

ESCOLA DE BELAS ARTES  
COMUNICAÇÃO VISUAL DESIGN

Trabalho de conclusão de curso

**ROSA FORMOSA**  
**Uma proposta Inclusiva**

LAISE DOS ANJOS FAILACE  
DRE 105041038

Orientação: Fernanda de Abreu Cardoso  
Co-orientação: Patrícia Ignácio da Rosa

Rio de Janeiro

Julho/2019

Dedico esse trabalho à minha avó  
Zuleika, sua influência ecoa em todos  
que a conheceram.

## **Agradecimentos**

Agradeço em primeiro lugar às minhas orientadoras Fernanda de Abreu Cardoso e Patrícia Ignácio Rosa pela paciência e carinho com que guiaram esse trabalho, a Elizabeth Jacob, coordenadora do projeto Pleno Sentido, que possibilitou a pesquisa e Henrique Cesar por sua valorosa participação.

Agradeço também, à banca e a todos os funcionários e alunos do Instituto Benjamin Constant, por receberem a proposta e pesquisadora de braços abertos e contribuírem imensamente para a pesquisa.

Agradeço aos meus pais pela criação que me tornou a pessoa que sou hoje e aos meus tios e avós por participarem ativamente dessa criação.

Agradeço aos meus amigos pelo apoio e suporte, em especial Andreza Coronel, Daniele Barcelos, Luiza Marques e Fátima Abreu, que me ampararam nos melhores dias e piores tormentas, e meu namorado Lucas Accioly por estar sempre ao meu lado.

Agradeço por último à Andrea Taubman, a escritora que inspirou o trabalho com seu livro incrivelmente doce e sincero, e Marcelo Pellegrino por me apresentar essa mulher maravilhosa.

## RESUMO

*Rosa Formosa - Uma proposta inclusiva* consiste na elaboração de uma versão ilustrada e impressa em tinta e Braille do livro *Rosa Formosa*, de Andrea Taubman. A proposta desse projeto é somar aos livros existentes para esse público e incentivar a adaptação de mais peças gráficas voltadas para o entretenimento de jovens com deficiência visual em processo de letramento, indispensável para a formação de indivíduos críticos e reflexivos. O projeto trata das etapas do processo de reconstrução deste livro como um livro grafo-tátil com técnicas mistas para criação de relevos e texturas, com base em pesquisa sobre metodologia de ensino e adaptação de materiais gráficos para deficientes visuais e design inclusivo. Foram feitos testes com os alunos do Instituto Benjamim Constant, com supervisão de professores sobre a relação texto-imagem, a produção das ilustrações, escolha de materiais, cores e formas mais efetivas para o público alvo.

Palavras-chave: livro grafo-tátil, ilustração, design inclusivo, deficiência visual.

## **ABSTRACT**

*Rosa Formosa - An inclusive proposal consists of the elaboration of an ink and Braille version of the illustrated book Rosa Formosa, by Andrea Taubman. The proposal of this project is to add to the existing books for this audience and encourage the adaptation of more graphic pieces aimed at the entertainment of young people with visual impairment in a process of literacy, indispensable for the formation of critical and reflexive individuals. The project deals with the stages of the Rosa Formosa Book reconstruction process as a graph-tactile book with mixed techniques aiming for relief and texture, as well as researches on methodology of teaching and adaptation of graphic materials for the visually impaired and Inclusive design. Tests will be made with students of the Benjamim Constant Institute under supervision of their teacher on the text-image relationship, the production of illustrations, choice of materials, colors and forms more effective for the target audience.*

*Keywords: Graph-tactile book, illustration, Inclusive Design. Visual Impairment.*

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	7
2. A RELAÇÃO SOCIAL COM A DEFICIÊNCIA VISUAL EM CONTEXTO HISTÓRICO.....	8
2.1 Definição Oficial de Cegueira .....	8
2.2 A Deficiência em contexto Histórico .....	9
2.3 Os primeiros Sistemas de educação para cegos .....	12
2.4 O Braille.....	13
2.5 A educação especial no Brasil .....	15
3. LETRAMENTO .....	17
3.1 Letramento e alfabetização .....	17
3.2 O letramento escolar para Pessoas com Deficiência Visual .....	19
4 A CONSTRUÇÃO DO LIVRO .....	23
4.1 Pesquisa de similares .....	23
4.2 Desconstrução da forma .....	28
4.3 Montagem e impressão do livro .....	36
4.4 Teste com o público alvo .....	40
5 CONCLUSÃO .....	42
6 REFERÊNCIAS.....	43

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo dados com base no censo de 2010, feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil existem mais de 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual, sendo 582 mil cegas e seis milhões com baixa visão. Um estudo de 2015, também do IBGE aponta a estimativa de 3,6% da população.

Legalmente, o Brasil a partir do final do século XX proporciona à pessoa com deficiência os direitos humanos e todo respaldo para usufruir destes, mas na vida cotidiana da maioria das pessoas com deficiência, esses direitos são constantemente desrespeitados. Passando por registros históricos da Grécia antiga, Idade Média e início da Idade Moderna, a sociedade atual é definitivamente mais inclusiva, a difusão do Braille e criação de instituições de ensino especial no Brasil são fundamentais para a participação social da pessoa com deficiência no país, mas esse é apenas um passo para alcançar a equidade entre pessoas com e sem deficiência.

O Instituto Benjamin Constant (IBC), por exemplo, pioneiro em educação especial na América Latina, foi idealizado por José Alvares de Azevedo e fundado em 1954 por ordem do Imperador Pedro II. Atualmente é referência a nível Nacional para questões da deficiência visual. Atende como escola para crianças e adolescentes cegos, surdocegos, com baixa visão e deficiência múltipla, age como centro de reabilitação para pessoas que perderam ou estão em processo de perda da visão, capacita profissionais e assessora instituições públicas e privadas nessa área, tornou-se também um centro de pesquisas médicas no campo da oftalmologia e possui um dos programas de residência médica mais respeitados do País.

O Instituto é comprometido também com a produção e difusão da pesquisa acadêmica no campo da Educação Especial. Através da Imprensa Braille, edita e imprime livros e revistas em Braille e conta, também, com um farto acervo eletrônico de publicações científicas.

No ano de 2016, a professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Elizabeth Jacob, procurou o IBC para em parceria, começar um projeto de extensão chamado *Pleno Sentido*. O projeto permite que da graduação em Comunicação Visual Design

tenham acesso ao IBC como pesquisadores e desenvolvam materiais de apoio pedagógico, de caráter lúdico e apelo sensorial voltado para o processo de escolarização de crianças cegas e com baixa visão.

Como único sistema que permite a autonomia de leitura e escrita para a pessoa cega, o domínio do código Braille é fundamental para sua realização plena como indivíduo. A alfabetização, porém não é a parte mais importante do letramento, a capacidade de interpretação dos textos, reflexão e conversão em conhecimento nas práticas sociais tem extrema relevância.

Os assuntos presentes nesse estudo partem de um teor histórico-social e convergem para a afirmação da importância da leitura narrativa, lúdica e atrativa no processo de letramento do público alvo. Na busca pela adaptação do livro *Rosa Formosa* para o Braille, estas questões apareceram e foram respondidas durante o processo de pesquisa de similares, construção do livro e teste com os alunos do Instituto.



## **2 A RELAÇÃO SOCIAL COM A DEFICIÊNCIA VISUAL EM CONTEXTO HISTÓRICO**

Ao trabalhar com design é notável o desnível do acesso de pessoas com deficiência em qualquer âmbito social. Contemporaneamente há preocupação, não geral, com a inclusão. A passos muito lentos esse pensamento tem transformado uma sociedade inicialmente temerosa e apática. Nesse capítulo será abordada a relação da sociedade com a deficiência desde a história antiga. Rosa (2015), Brito (2011), Tureck (2005) e Conde (2016) formam a base para uma linha temporal do comportamento social perante a deficiência e os eventos que geraram sua mudança até a percepção atual sobre o tema.

### **2.1 Definição Oficial de Cegueira**

Em 'Definição de cegueira e baixa visão' (CONDE, 2016), é relatado que a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1966, registrou 66 definições de cegueira utilizadas em vários países. Em 1972, um grupo de estudos sobre a Prevenção da Cegueira da OMS propôs normas para a definição de cegueira e para uniformizar anotações com finalidades estatísticas.

De acordo com Conde (2016, p 1), para delimitar a linha entre deficientes visuais cegos e portadores de visão subnormal, também chamada de baixa visão, são usadas duas escalas oftalmológicas: Acuidade Visual (a capacidade de identificar a forma e o contorno dos objetos) e Campo Visual (a amplitude da área alcançada pela visão). Sendo assim,

Uma pessoa é considerada cega se corresponde a um dos critérios seguintes: a visão corrigida do melhor dos seus olhos é de 20/200 ou menos, isto é, se ela pode ver a 20 pés (6 metros) o que uma pessoa de visão normal pode ver a 200 pés (60 metros), ou se o diâmetro mais largo do seu campo visual subentende um arco não maior de 20°, ainda que sua acuidade visual nesse estreito campo possa ser superior a 20/200. [...] caracteriza-se como portador de visão subnormal ou baixa visão aquele que possui acuidade visual de 6/60 e 18/60 (escala métrica) e/ou um campo visual entre 20° e 50°. (CONDE, 2016, p.1)

A OMS também é responsável por estabelecer uma linguagem que possa ser utilizada em práticas clínicas e em estudos sobre o assunto. Atualmente é utilizada por oftalmologistas e pedagogos especializados a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

É possível observar no cotidiano o uso de muitas expressões que denotam preconceito que ainda são utilizadas por ignorância ou com intenção de subjugar o indivíduo com deficiência. No ano de 2006 foi realizada uma Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) para aprovação do conceito que é utilizado atualmente em textos oficiais e decretos legislativos: Pessoa com Deficiência (PcD). Como esse trabalho se concentra especificamente na deficiência visual, usaremos, entre outras, a expressão Pessoa com Deficiência Visual (PcDV).

## **2.2 A Deficiência em contexto Histórico**

Segundo Cardoso (2003), citado por Brito (2011, p.7), na antiguidade existia o culto ao corpo perfeito. Os papéis sociais exigiam homens fortes para enfrentarem batalhas e mulheres fortes para gerar filhos fortes. Em Atenas e Esparta era considerado normal abandonar nas montanhas bebês que demonstrassem alguma deficiência, em Roma as crianças eram jogadas em rios e indivíduos que apresentassem alguma deficiência já adultos eram escondidos ou deixados em locais desconhecidos para lutar sozinhos por sua sobrevivência. Nesse contexto, devido à cultura de supervalorização do corpo, a deficiência era percebida como uma imperfeição e portanto as pessoas com deficiência não tinham direito de fazer parte dessa sociedade e eram exterminadas. Pessoti (1984), citado por Rosa (2015, p.8), afirma que PcDs não eram consideradas humanas, o que para eles legitimava a eliminação e o abandono.

Durante a Idade Média o tratamento reservado às pessoas com deficiência se torna dúvida. O extermínio não é mais tolerado, a deficiência era agora associada com o divino, como castigo ou um dom de Deus. Os deficientes eram considerados pecadores pela Igreja Católica, indignos de confiança, e, para grande parte da

população, eram pessoas possuídas que carregavam marcas do demônio ou castigadas por Deus. Eram rechaçados, perseguidos, apedrejados e torturados. De acordo com Amarilian (1986), citado por Rosa (2015, p.10.), a extração do globo ocular era comum em prisioneiros de guerra.

A relação da sociedade com as PcDVs, ainda carregada de temor e misticismo, é transformada com a expansão do Cristianismo. A cegueira passa a ser considerada uma conexão com Deus e uma forma das pessoas que auxiliam a PcDV alcançarem o paraíso. As duas visões sobre a deficiência convivem lado a lado até o final da Idade Média, quando começa o atendimento assistencial. Amarilian (1986), citada por Rosa (2015, p.9), identifica que as PcDVS são confinadas a título de proteção em organizações que abrigavam os deficientes e doentes, marginalizados na época. Pessoas com deficiência são então consideradas seres com alma e devem ser tratados com misericórdia, em asilos específicos, onde ainda estão afastados da sociedade.

[...] o cristianismo modifica o status do deficiente que, desde os primeiros séculos da propagação do cristianismo na Europa, passa de coisa a pessoa. Mas a igualdade de status moral ou teológico não corresponderá até a época do iluminismo, a uma igualdade civil, de direitos. Dotado de alma e beneficiado pela redenção de Cristo, o deficiente passa a ser acolhido caritativamente em conventos e igrejas, onde ganha sobrevivência, possivelmente em troca de pequenos serviços à instituição ou à pessoa “benemerita” que o abriga”...(PESSOTI,1984, p.4-5, Apud, ROSA, 2015, p.9)

Esse entendimento permanece até o início do séc. XIX, um período de grande desenvolvimento do conhecimento, os misticismos de outrora perdem espaço e a medicina evolui consideravelmente e produz um entendimento mais amplo sobre as estruturas e o funcionamento do corpo humano. A sociedade passa a oferecer cuidados médicos às pessoas com deficiência.

Mesmo com avanços produzidos cientificamente, as pessoas com deficiência eram retiradas de suas comunidades de origem e mantidas em instituições de caridade, em asilos, conventos ou albergues situados longe

de suas famílias, sem tratamento especializado nem programas educacionais. Prática essa, denominada de paradigma da institucionalização. (BRITO, 2011, p.7)

No Séc. XX, em contraponto aos conhecimentos fisiológicos adquiridos, permaneciam o preconceito, as crenças e mitos. Brito (2011) aponta que a deficiência é generalizada e vista como uma doença, uma insuficiência ou um mal a ser tratado. Ideias equivocadas contribuíram para tendências segregacionistas e terminologias negativas (impossibilitado, imperfeito, aleijado, defeituoso, etc.). A pessoa com deficiência não é vista além da sua deficiência, ela é categorizada, e dela removida a singularidade como indivíduo.

Esse tipo de atitude conduz a generalização da deficiência em tal proporção que a pessoa passa a ser vista em sua totalidade como deficiente, e não como portadora de deficiência (...) Acredito que se tornou claro o que estarei fazendo quando utilizar a expressão 'pessoa deficiente' em relação as pessoas que apresentam alguma deficiência e que por isso mesmo, não devem ser confundidas com deficiência. Não se trata, portanto, de um tipo de categoria, mas de um ser humano e de sua singularidade, com suas limitações e capacidades (MAZZOTTA, 1982, p.15, apud, BRITO, 2011, p.8)

A partir de 1948, ano em que a Declaração Universal dos Direitos Humanos foi aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em Paris na França, o sistema de institucionalização foi questionado e repreendido em artigos que comprovavam sua ineficácia, segundo Brito (2011), na 'preparação e recuperação das pessoas com deficiências para a vida em sociedade' a que se propunha as instituições.

A pressão contrária ao paradigma resultou, na década de 60, em movimentos de desinstitucionalização e na busca de novas práticas sociais e educacionais direcionadas a pessoas com deficiência. Existia o desejo popular por integração e normalização que culminou na criação de Escolas Especiais e centros de reabilitação e em 1975 na aprovação da Declaração dos Direitos das Pessoas deficientes, aprovada pela ONU.

Em 1976 a OMS anunciou a classificação de deficiência, incapacidade e impedimento:

Visando responder às necessidades de se conhecer mais sobre as consequências das doenças, em 1976 a OMS publicou a *International Classification of Impairment, Disabilities and Handicaps* (ICIDH), em caráter experimental. Esta foi traduzida para o Português como Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (handicaps), a CIDID3.

De acordo com esse marco conceitual, *impairment* (deficiência) é descrita como as anormalidades nos órgãos e sistemas e nas estruturas do corpo; *disability* (incapacidade) é caracterizada como as consequências da deficiência do ponto de vista do rendimento funcional, ou seja, no desempenho das atividades; *handicap* (desvantagem) reflete a adaptação do indivíduo ao meio ambiente resultante da deficiência e incapacidade.(FARIAS e BUCHALLA, 2005, p.188)

Pode-se sintetizar que historicamente o movimento de inclusão é recente. De forma não linear e gradual a pessoa com deficiência passa por diferentes estágios de marginalização, exclusão e integração até a era contemporânea, que garante, nas leis, seu direito de existir, estudar, pertencer e ter igualdade, em que são bem vistas a valorização dessas pessoas e uma sociedade inclusiva e adaptável. Porém, pode-se notar, infelizmente, que muitas dessas leis não são respeitadas ou fiscalizadas e definitivamente não são o suficiente para garantir ambientes ou sociedades inclusivos para esses indivíduos.

### **2.3 Os primeiros Sistemas de educação para cegos**

Rosa (2015) aponta que no curso da história das sociedades ocidentais as pessoas com deficiência visual não tem acesso a ensino ou trabalho, vivendo da mendicância ou dependendo do apoio de familiares e instituições durante toda a vida. Segundo Araújo (1993), citado por Rosa (2015), as primeiras referências do ensino para PcDV, através do tato, são do séc. XVI quando Girolinia Cardono, um médico italiano, testa a possibilidade de aprendizagem através do tato e Peter Pontanus, Heming (cego) e o Padre Lara Terzi escrevem as primeiras publicações

sobre a educação de indivíduos cegos. Ocorrem mudanças significativas durante os séculos XVIII e XIX.

Em 1784 é inaugurada, em Paris, a primeira escola para cegos do mundo, o *Institution des Enfants Aveugles*, hoje conhecida como *Institut National des Jeunes Aveugles* (INJA), fundada por Valentin Haüy (1745-1822). Professor na *Bureau Académique d'Écriture*, decidiu se mobilizar a favor das pessoas cegas e com baixa visão após ver um espetáculo inescrupuloso, no qual pessoas cegas eram exibidas e ridicularizadas, na Foire de Saint Ovide que o transtornou profundamente (*Association Valentin Haüy*).

Um dos primeiros a se interessar pela inclusão social e cultural das PcDVs, Haüy tinha como objetivo permitir aos cegos o acesso à leitura. Entendia que no que a educação normal usava a informação visual, sua escola devia transformar em informação tangível, e que a educação dos cegos deveria se assemelhar ao máximo a dos videntes. Na sua escola ensinavam o alfabeto comum usando grandes letras em relevo, que os estudantes aprendiam a identificar, para escrever, usavam peças móveis com os caracteres para formar palavras e frases, usavam também mapas com papelão prensado em relevo para identificação geográfica.

Por muitos anos o sistema de Haüy era usado para a leitura e escrita na França, porém esse processo era muito demorado de dominar devido a dificuldade de identificar os caracteres. O código Braille, criado décadas depois e usado atualmente a nível global, seria a solução para os problemas de leitura.

## **2.4 O Braille**

O código Braille é um sistema de escrita por pontos em relevo que segue um modelo de lógica simples, adaptável a todas as línguas e a toda a espécie de grafias. Inventado por Louis Braille, ofereceu a pessoas cegas e com baixa visão a possibilidade de ler, escrever, adquirir independência na busca por cultura e conhecimento e dando a eles possibilidade de serem cidadãos ativos na sociedade.

Louis Braille nasceu em *Coupevray* em 1809 e sofreu um acidente em 1812 que o deixou cego. Na infância estudou em uma escola paroquial onde era ouvinte e anos depois, em 1819 foi enviado para estudar na escola fundada por Haüy, naquela época conhecida como *Institution Royale des Jeunes Aveugles*, era considerado um aluno dedicado e inteligente.

Anos depois, em 1821, Braille assistia em sua escola a palestra do capitão de artilharia, Charles Barbier de la Serre, sobre seu sistema de escrita e comunicação noturna. Barbier representou símbolos sonográficos em coordenadas de pontos escritos a lápis ou pena, e em determinado momento desenvolveu seu código para ser lido sem precisar de luz e escrito sem tinta. Aperfeiçoado, seu código, inicialmente projetado para comunicação noturna entre soldados, contava com relevo e Barbier inventou um aparato que, com o uso de um estilete, poderia gravar em papel os símbolos que criou para esse sistema. As mensagens poderiam ser lidas no escuro, usando os dedos. Apesar de não ser utilizado na instituição por ter caracteres grandes e difíceis de manusear e os princípios fonéticos serem considerados pouco práticos, a ideia inspirou Louis Braille, com 12 anos na época.

Em 1827, Braille apresenta seu sistema. Adaptado do código de Barbier, o Sistema Braille é baseado em uma célula de seis pontos salientes, chamada signo gerador, suas variações representam letras, pontuações, números, notas musicais e outros caracteres. Sua formação representa apenas um caractere por cela e celas em conjunto formam palavras, datas e outros. A organização dos pontos, segundo os autores Piñero, Quero e Díaz (2010), citados por Rosa (2015, p.18), consiste em: agrupar as combinações de pontos em cinco grupos ou séries de dez, seguindo normas determinadas.

a) A 1ª linha utiliza unicamente os quatro pontos superiores (1,2,4,5); b) A 2ª linha, idêntica à primeira, acrescenta o ponto 3. c) A 3ª linha é idêntica à 2ª, acrescentando o ponto 6. d) A 4ª linha, igual à 1ª mais o ponto 6. e) A 5ª linha, igual à 1ª, mas utilizando os pontos na metade inferior da cela ou reglete Braille. (PIÑERO, QUERO E DÍAZ, 2010, p.229, apud. ROSA, 2015, p.18)

Louis Braille publica em 1829 a primeira edição do Processo para Escrever as Palavras, a Música e o Canto-Chão por meio de Pontos, para Uso dos Cegos e dispostos para Eles, um marco do nascimento do Braille, usado até hoje no ensino e comunicação escrita para cegos de todo o mundo. O sucesso do sistema Braille redefine as concepções sobre a capacidade das pessoas com deficiência visual. Sua chegada em muitos países é a primeira oportunidade de educação e alfabetização para cegos, o Brasil estava entre eles.

## **2.5 A educação especial no Brasil**

Segundo Rosa (2015), o atendimento as PcD se inicia, no Brasil, com a criação do Instituto Benjamin Constant e, posteriormente, do Instituto Nacional da Educação de Surdos (INES), ainda no período do Império. O Instituto Benjamin Constant é pioneiro em educação especial na América Latina.

De acordo com o site do IBC<sup>1</sup>, o Instituto foi idealizado por José Álvares de Azevedo (1834-1854) que nasceu cego e com 10 anos foi enviado para estudar em Paris, na até então única escola para cegos, ainda conhecida como *Institution Royale des Jeunes Aveugles*. Após seis anos de estudos, em 1950 José volta ao Brasil para ensinar o sistema Braille para outros jovens cegos e atuar como professor de História.

José dava aulas para Adélia Maria Sigaud, filha cega do médico francês a serviço da corte imperial, José Francisco Xavier Sigaud, e o médico lhe conseguiu uma audiência com o Imperador D. Pedro II. O imperador, notável por sua erudição que futuramente lhe tornou um valoroso patrocinador do conhecimento, cultura e ciências, teve seu interesse despertado para a educação dos cegos. Em 17 de Setembro de 1854 o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje Instituto Benjamin Constant, foi inaugurado no Rio de Janeiro. Infelizmente dentro dos quatro anos

---

<sup>1</sup> INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. Disponível em <ibc.gov.br>. Acesso em 2019.



entre a aprovação do imperador e a conclusão das obras, José Álvares veio a falecer de tuberculose.

O Instituto Benjamin Constant recebe esse nome muitos anos depois, em homenagem ao professor Benjamin Constant Botelho de Magalhães (1833 - 1891), professor concursado de Matemática e de Ciências Naturais do Educandário, cuja dedicação e empenho garantem a estruturação e ampliação do IBC. Benjamin Constant dirige o IBC durante 20 anos, que é realocado em 1872 para seu endereço atual na Urca. Em 1889, após a proclamação da república, por decreto o Imperial Instituto dos Meninos Cegos passa a ser denominado como Instituto dos Meninos Cegos, para logo em seguida, também por decreto, ser chamado de Instituto Nacional dos Cegos.

### 3 LETRAMENTO

No capítulo anterior foram abordadas a parte histórica do projeto e a pesquisa sobre a origem do Braille para entender a evolução da compreensão social a respeito da deficiência e como isso influencia as oportunidades de socialização, cultura e aprendizagem das pessoas com deficiência, principalmente a deficiência visual. Indispensável, também, a história do Instituto Benjamin Constant, onde teve início a ideia para o projeto *Rosa Formosa - Uma proposta inclusiva*. Nesse capítulo, o foco será explicar a diferença entre letramento e alfabetização, a importância do letramento para o desenvolvimento pleno de um indivíduo, principalmente uma PcDV, e como o hábito da leitura lúdica auxilia esse processo. Soares (2004), Lima (2010), Figueirêdo, Oliveira e Rocha (2010), Silva (2011) oferecem a fundamentação teórica desse capítulo.

#### 3.1 Letramento e alfabetização

O conceito de letramento surgiu da necessidade de nomear práticas de leitura mais complexas que o saber ler e escrever aprendidos no sistema de escrita. Soares (2004, p.6) descreve que:

[...] em meados dos anos de 1980 que se dá, simultaneamente, a invenção do letramento no Brasil, do illettrisme, na França, da literacia, em Portugal, para nomear fenômenos distintos daquele denominado alfabetização, *alphabétisation*. Nos Estados Unidos e na Inglaterra, embora a palavra *literacy* já estivesse dicionarizada desde o final do século XIX, foi também nos anos de 1980 que o fenômeno que ela nomeia, distinto daquele que em língua inglesa se conhece como **reading instruction, beginning literacy** tornou-se foco de atenção e de discussão nas áreas da educação e da linguagem.

Nos países considerados desenvolvidos, como Inglaterra, França e Estados Unidos, essa discussão aparecia pois apesar de toda a população ter passado pelo sistema de escolarização básica, sendo portanto alfabetizados, a parte mais pobre não dominava as habilidades de leitura e escrita requeridas em práticas sociais e profissionais.

Aproximadamente no final da década de 70, a Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO) propõe "que as avaliações internacionais sobre domínio de competências de leitura e de escrita fossem além do medir apenas a capacidade de saber ler e escrever." (SOARES, 2004, p.6).

No Brasil, país em desenvolvimento, se deu um processo inverso. A preocupação com a necessidade do uso competente da leitura e da escrita desperta da necessidade de alfabetizar a população e questiona-se o conceito de alfabetização. Em 1940 era considerado alfabetizado alguém que pudesse escrever seu nome, a partir do Censo de 1950 o conceito de alfabetizado passou a ser aquele capaz de escrever um bilhete simples, que já indica uma base de leitura e escrita além de apenas saber ler e escrever.

As pesquisas Nacionais por Amostragem de Domicílios (PNAD) deixam implícito que, durante os anos de aprendizagem escolar, o indivíduo terá aprendido a ler e escrever e também fazer uso da leitura e da escrita, ao usar como critério os anos de escolarização para determinar o nível de alfabetização da população. Nota-se, então, uma aproximação dos conceitos de alfabetização e letramento, como uma progressão, como aponta Soares (2004), de saber ler e escrever em direção ao ser capaz de usar a leitura e a escrita. A mídia tem papel fundamental em como esses conceitos são percebidos pelas massas,

[...] em 1991, a Folha de S. Paulo, ao divulgar resultados do Censo então realizado, após declarar que, pelos dados, apenas 18% eram analfabetos, acrescenta: "mas o número de desqualificados é muito maior". Desqualificados, segundo a matéria, eram aqueles que, embora declarando saber ler e escrever um bilhete simples, tinham menos de quatro anos de escolarização, sendo, assim, analfabetos funcionais. Durante toda a última década e até hoje a mídia vem usando, em matérias sobre competências de leitura e escrita da população brasileira, termos como semi-analfabetos, iletrados, analfabetos funcionais, ao mesmo tempo que vem sistematicamente criticando as informações sobre índices de alfabetização e analfabetismo que tomam como base apenas o critério censitário de saber ou não saber "ler e escrever um bilhete simples". A mídia vem, pois, assumindo e divulgando um conceito de alfabetização que o aproxima do conceito de letramento. (SOARES, 2004, p.8)

Esse início invertido explica o porquê, enquanto nos países desenvolvidos são conceitos independentes, o conceito de letramento no Brasil está sempre mesclado e sobreposto ao conceito de alfabetização, e frequentemente são confundidos. Mesmo na produção acadêmica, em que os conceitos são apresentados aproximados, contrapostos ou fundidos.

Ao contrário da necessidade linguística de separar seus conceitos, na prática do ensino letramento e alfabetização precisam andar juntos. Soares (2006, p.14) afirma que:

Dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, lingüísticas e psicolingüísticas de leitura e escrita, a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) no mundo da escrita ocorre simultaneamente por esses dois processos: pela aquisição do sistema convencional de escrita – a alfabetização – e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita – o letramento. Não são processos independentes, mas interdependentes, e indissociáveis: a alfabetização desenvolve-se no contexto de e por meio de práticas sociais de leitura e de escrita, isto é, através de atividades de letramento, e este, por sua vez, só se pode desenvolver no contexto da e por meio da aprendizagem das relações fonema–grafema, isto é, em dependência da alfabetização.

Em síntese, a alfabetização, então, é a aquisição do sistema de escrita. O processo de decodificar a leitura e codificar a escrita, aprender a relação entre o sistema fonológico, alfabético e ortográfico que deve ser desenvolvido num contexto de letramento.

O letramento é o desenvolvimento de habilidades textuais de leitura e escrita, a interação com diferentes tipos e gêneros textuais, a compreensão e conhecimento da função da escrita que se dá através de experiências e imersão do indivíduo na cultura escrita. Logo,

O letramento é complexo e heterogêneo, pois tem uma dimensão individual e uma social. Na dimensão individual, é um atributo pessoal de

posse de tecnologias mentais de ler e escrever. Na dimensão social, é um fenômeno cultural, pois se trata de atividades sociais que envolvem a escrita e de exigências sociais de uso dessa escrita. Portanto o letramento envolve dois processos contínuos e complementares: ler e escrever, que constituem um conjunto de habilidades lingüísticas e psicológicas, que compõem um longo e complexo continuum. (COSTA, 2006, p.27)

### **3.2 O letramento escolar para pessoas com deficiência visual**

O letramento de uma criança começa antes da fase escolar. Chamado de aprendizado pré-escolar por Vygotsky (2006), citado por Silva (2011), é considerado um aprendizado não sistematizado, que se torna base para o sistematizado, a educação escolar. As crianças têm como principal influência o hábito familiar, e são encorajadas pelo convívio natural com a palavra escrita em rótulos, panfletos, livros, jornais, na rua, na televisão. Mesmo que ainda não os possa decodificar, a criança entra em contato com os sinais escritos.

O mesmo não acontece com a criança cega ou com limitação visual, pois o Braille não é um código socialmente estabelecido e geralmente a criança tem seu primeiro contato na escola. Essa situação gera uma defasagem que pode ser superada, e não significa que a criança com deficiência seja iletrada durante sua fase pré-escolar. Seu processo de aprendizado se constrói através de seus outros sentidos, audição, tato, olfato, paladar.

Como qualquer outra pessoa, a criança com deficiência visual precisa aprender a ler e escrever para fazer uso da língua escrita e conhecer sua diversidade. Como seu processo de letramento não acontece de forma espontânea, professores e a família devem agir como mediadores.

A Secretaria de Educação Especial/MEC promove ações que garantem o direito de acesso, inclusão e permanência de alunos com necessidades educacionais especiais na rede regular de ensino.

Para se definir o tipo de deficiência e estratégias educacionais desses indivíduos, faz-se necessário que sejam submetidos a uma avaliação funcional da visão, ou seja, uma avaliação qualitativa. Diagnosticado o grau de deficiência, adota-se a alfabetização através de letras ampliadas para o indivíduo com baixa visão, se o resíduo visual deste permitir que o mesmo enxergue essas letras; e a aplicação do sistema braille para os cegos ou para aquele indivíduo que tem baixa visão, mas não consegue ver letra do tipo ampliado. (SILVA, 2011, p.437)

Segundo Silva (2011, pg.449), o processo de alfabetização para crianças cegas e com baixa visão não difere em metodologia ensino-aprendizagem do processo de outras crianças, a diferença está na necessidade de um trabalho sistematizado para se desenvolverem: materiais específicos, adaptação curricular, desenvolvimento dos órgãos sensoriais.

A alfabetização de pcvds é mais demorada, por uma série de fatores, e começa com o desenvolvimento de habilidades básicas: percepção corporal, espacial, definição de conceitos, discriminação tátil e auditiva, motricidade ampla e fina e estimulação visual para os alunos com baixa visão. Para o contato com o braille, "[...] Inicialmente praticar exercícios com o corpo todo, em seguida com os braços, as mãos e finalmente, trabalha-se os músculos que fortalecem os dedos, tornando-os mais flexíveis e sensíveis [...]" (BRASIL, 2006, p.61)

O Braille continua sendo o melhor sistema de escrita para os alunos cegos e possibilita sua inserção nas práticas sociais de letramento. Apesar dos recursos tecnológicos atuais como os de áudio e livro falado, o Braille é indispensável para a alfabetização, pois permite acesso à grafia e a diferentes gêneros textuais na forma escrita.

A alfabetização em conjunto com o letramento expande o potencial do indivíduo e o torna capaz de se inserir em práticas sociais. O letramento para jovens cegos é essencial para sua formação como indivíduo crítico e reflexivo. A escassez de material textual lúdico, mais dinâmico para o entendimento e consequentemente mais fácil para o processo de letramento, para esse público, nos levou a fazer uma versão adaptada em Braille do livro *Rosa Formosa*, para somar aos livros existentes e incentivar a adaptação de mais peças gráficas voltadas para jovens com deficiência visual.

## **4 A CONSTRUÇÃO DO LIVRO**

Os capítulos anteriores trataram da parte de pesquisa histórico-social e como ela influencia a vida de pessoas com deficiência atualmente, principalmente seus anos escolares e educação em geral. Esse capítulo é dedicado integralmente à parte física do projeto desde sua idealização a sua impressão e fase de testes. Com o apoio do Instituto Benjamin Constant, fizemos uma aula teste de leitura do livro com alunos do 5º ano do ensino fundamental e seus comentários e respostas às perguntas foram gravados em áudio e serão usados como base para ajustes no projeto.

### **4.1 Pesquisa de similares**

A biblioteca do IBC conta com 110 livros ilustrados escritos em Braille e tinta. Alguns desses exemplares são impressos pela gráfica própria do Instituto que hoje funciona com apenas uma parte de seu potencial, sobrecarregada com material didático requisitado por todo o país. Os exemplares impressos no Instituto têm confecção simples, muitas vezes manual, funcional para cegos e pessoas com baixa visão.

Inspirados pelo interesse por novo material grafo-tátil, com a visão de um designer procuramos similaridades de erros e acertos pelos livros produzidos em larga escala por outras editoras. Encontramos muitos equívocos em comum, não atribuídos à necessidade de adaptação para larga escala, e sim de mau planejamento dos livros para a ideia proposta.

Entre os livros mais lidos e melhor adaptados estão os livros da coleção *Adélia*, escrito por Lia Zatz, ilustrado por Luise Weiss e projetado pela designer gráfica Wanda Gomes, com incentivo do IBM Brasil e do Ministério da Cultura.



Figura 1 - Capa dos livros *Adélia Cozinheira* e *Adélia esquecida*  
(Fonte: <https://www.wgproduto.com.br/colecaoadelia>)

Para impressão, essa coleção utiliza o Braille BR ®, método de impressão serigráfica com verniz transparente para marcar os pontos em Braille, interferindo o mínimo possível sobre tinta. Por não perfurar a folha, viabiliza a utilização frente e verso que barateia o custo de impressão e garante maior durabilidade dos furos.



Figura 2 - Detalhe do livro *Adélia Esquecida*  
(Fonte: <https://www.wgproduto.com.br/colecaoadelia>)

As ilustrações do livro possuem coerência entre objeto e textura, criando um padrão distinto entre os objetos, e explora tato e olfato devido a microcápsulas de aroma misturadas ao verniz. As cores escolhidas são fortes e contrastantes, que dá melhor visibilidade para o leitor.



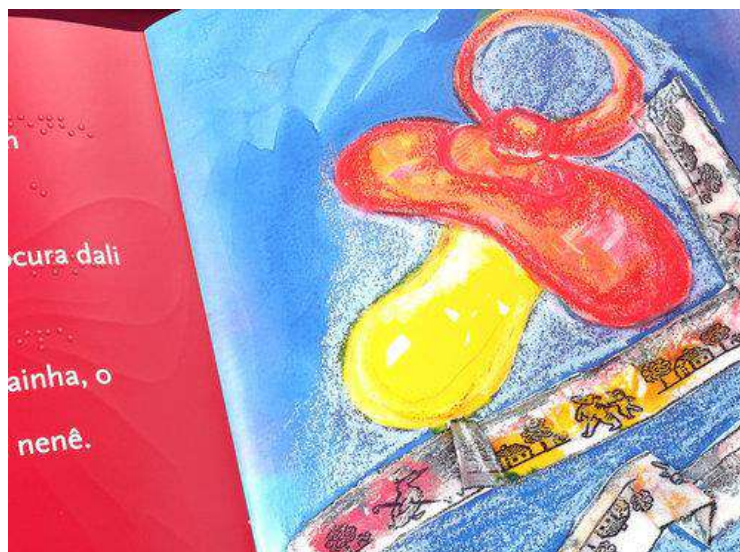


Figura 3 - Detalhe da ilustração *Coleção Adélia*  
(Fonte: <https://www.wgproduto.com.br/colecaoadelia>)

Entre os livros que encontramos mais dificuldade está *O Livro Negro das Cores*, escrito por Menena Cottin e ilustrado por Rosana Faría.



Figura 4 - Capa do livro *O livro Negro das Cores*  
(Fonte: [http://www.pallaseditora.com.br/produto/O\\_livro\\_negro\\_das\\_cores/206/](http://www.pallaseditora.com.br/produto/O_livro_negro_das_cores/206/))

O livro usa também o verniz transparente para marcar os pontos do Braille, porém os pontos não tem altura suficiente para proporcionar uma boa leitura. Os textos em tinta são muito pequenos e a fonte não tem espessura suficiente para criar um contraste legível para baixa visão.

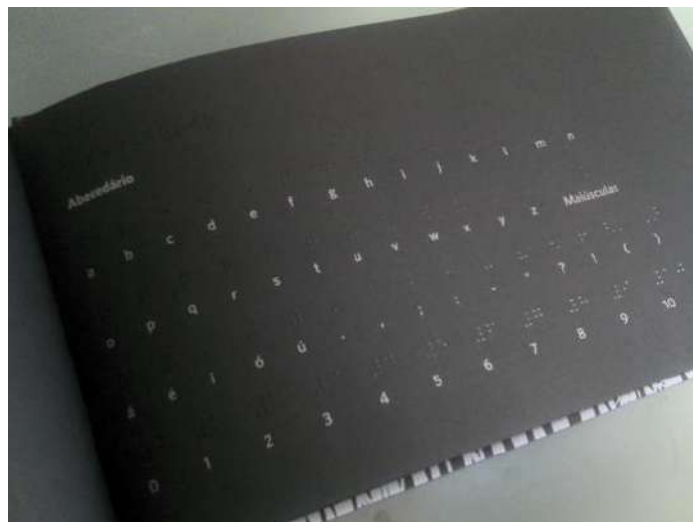


Figura 5 - Abecedário Braille *O Livro Negro das Cores*

(Fonte: [http://www.pallaseditora.com.br/produto/O\\_livro\\_negro\\_das\\_cores/206/](http://www.pallaseditora.com.br/produto/O_livro_negro_das_cores/206/))

As ilustrações também são marcadas em verniz, todas tem a mesma textura, o diferencial de um objeto para o outro é apenas o formato ou padronagem da ilustração. A altura do verniz para as ilustrações também não é suficiente para uma boa leitura tátil, e devido à transparência do verniz, pessoas com baixa visão têm dificuldade em perceber a ilustração.



Figura 6 - Ilustração do livro *O Livro Negro das Cores*

(Fonte: <https://mercadoazul.wordpress.com/2010/01/22/o-livro-negro-das-cores/>)

O *Livro Negro das Cores* é uma proposta de experiência sensorial para pessoas videntes, sua confecção priva o público com deficiência visual do seu conteúdo enquanto evoca o conceito de um livro tátil com Braille.

Foi percebido que a maioria dos livros mistos, Braille e tinta, usam uma impressora Braille comum, que cria um relevo no papel perfurando as folhas, e sobrepõem o texto em Braille sobre a tinta, deformando a impressão em tinta e dificultando a leitura da pessoa com baixa visão. A maioria das ilustrações também segue um padrão de muita informação visual e uma forma pontilhada resumida para o leitor cego e os livros com alguma textura repetem a mesma para todos os personagens, o que dificulta a identificação da ilustração. Os livros entregam conteúdo a ambos os públicos, videntes e não videntes, e sua existência é muito importante, entretanto a comunicação pode ser aprimorada.



Figura 7 - Ilustração do livro *Robin Hood*, Fundação Dorina Nowill  
(Fonte: <http://impulsohq.com/quadrinhos/livros-infantis-adaptados-para-cegos/>)

## 4.2 Desconstrução da forma

O livro *Rosa Formosa* conta a história de uma semente de rosa que cai em um jardim sem flores. As plantas e o jardineiro que cuida do jardim não gostam de flores e Rosa Formosa tenta desesperadamente se encaixar as exigências do jardineiro para conseguir sobreviver enquanto sonha em voltar para seu lugar de origem, o Jardim das Flores.

O livro aborda com muita delicadeza a necessidade humana de se adequar ao padrão de outros para ser aceito pela sociedade, um dilema muito comum durante a infância e adolescência em que a personalidade do indivíduo ainda não está formada. O assunto se estende para a aceitação do eu, das próprias limitações e encontrar um espaço de liberdade. Rosa Formosa consegue ao final da história aceitar que é uma flor, entender que não deve se submeter à vontade do Jardineiro e parte para o Jardim das Flores onde encontra suas semelhantes.



Figura 8 - Ilustração do livro original, *Rosa Formosa*

A intenção desse projeto é passar adiante essa mensagem, para quem precise ouvi-la. E com esse objetivo, adaptamos o material para o público PcDV, que de outra forma não teria acesso, ou teria acesso limitado ao conteúdo do livro.

O projeto de adaptação foi dividido em duas etapas para a pesquisa: ilustração e texto. A ilustração do livro original é estilizada para um livro infantil, aquarelada, com cores claras e pouco contrastantes. A adaptação, pela quantidade de texto e volume do livro, teria como alvo um público mais velho, juvenil. Seria necessária uma ilustração sem estereótipos da faixa etária, que pudesse ser apreciada por crianças, jovens e adultos. A adaptação também teria cores fortes e vibrantes, no lugar de aquarelas, para potencializar o contraste.

Foi decidido também, que cada elemento ou personagem teria uma cor e textura únicas e a quantidade e qualidade de informação passadas visualmente seriam as mesmas passadas de forma tátil. O livro adaptado busca a equidade de informação para que videntes e não videntes possam receber a mensagem e interagir da forma que melhor lhe couber.

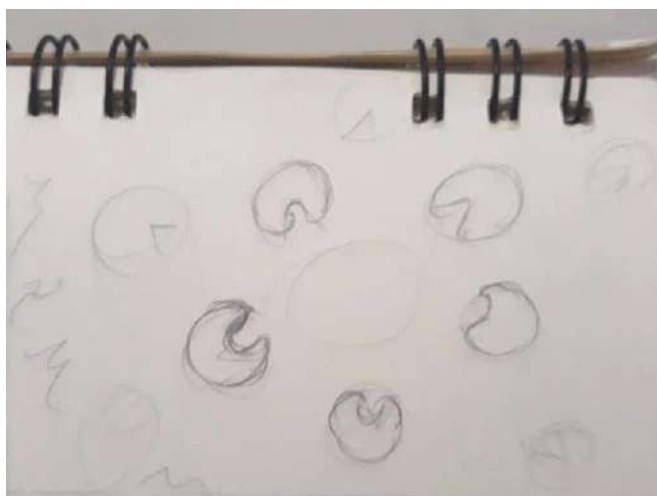


Figura 9 - Primeiros rascunhos da cena em que a Rosa Formosa floresce.

O primeiro design dos personagens é baseado nas formas básicas de triângulo, quadrado, círculo e linhas, as texturas teriam mais destaque que a forma para diferenciar os personagens. Esse design minimalista não atendeu aos pré-requisitos, pois mesmo com texturas simbolizando os personagens, as ilustrações não simbolizavam satisfatoriamente o formato natural das plantas e flores, dificultando a leitura sensorial para alunos com baixa visão e cegos.

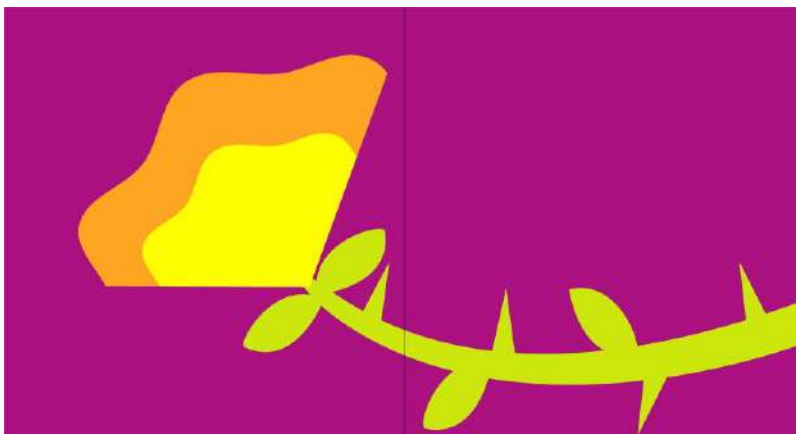


Figura 10 - Simulação da cena em que a Rosa Formosa floresce.

Em um segundo momento, o desenho dos personagens se tornou mais complexo, baseado em simplificações modernas, mais concretas. Ainda assim, esteticamente a ilustração se mostrava muito rígida, pouco fluida.

O problema foi resolvido com a inserção de curvas, assimetria, e a irregularidade dos recortes à mão, inspirados nos recortes do pintor Matisse, importante desenhista, escultor e pintor fauvista, pioneiro do modernismo que no fim da vida, devido a uma doença que lhe impedia de pintar, usava recortes para confeccionar suas ilustrações.

Matisse também é a inspiração para a paleta de cores vivas e contrastantes que facilitam o reconhecimento visual da forma para leitores com baixa visão e daltonismo. Para uma produção artesanal de baixa tiragem do livro adaptado, o recorte e colagem se mostrou uma opção de baixo custo que permite usar diferentes texturas e materiais.





Figura 11 - The horse, the rider and the clown, do livro ilustrado *Jazz*, Henry Matisse  
(Fonte: <https://www.artgallery.nsw.gov.au/collection/works/151.2014.5/>)

As texturas resgatam características das personagens, comportamentais ou físicas. Foram planejadas para incentivar empatia ou repulsa aos personagens. Personagens como as plantas têm menos complexidade de textura e mais imponência na escala e formato, as flores do jardim das flores têm texturas idênticas às da Rosa Formosa em floração, para diferenciar a Rosa Formosa das outras usamos menor tamanho e complexidade na confecção da flor.

Personagem antagonista à Rosa, o Jardineiro não segue o padrão de colagem do livro, sua textura em alumínio produz ruído e é fria ao toque em oposição aos tecidos e papéis que formam os outros personagens.

Sob a orientação da professora Patrícia Rosa foi desenvolvida uma forma de comunicar a transformação de um personagem, Rosa Formosa cresce de uma semente para uma roseira florida, abandonando sua casca e dela nasce o caule, as folhas e futuramente a flor. Para representar essa metamorfose em texturas e cores, a transição é marcada com a sobreposição das fases, a textura de semente ainda está presente na imagem quando o caule é introduzido como parte da mesma personagem e ele age como um condutor para os espinhos e a flor nas ilustrações seguintes, conforme a figura 13. Rosa Formosa tem textura acetinada para sua flor e mais rígida para seus espinhos que ela usa como defesa em alguns momentos da história. Abaixo apresentamos as páginas duplas com todas as ilustrações.



Figura 12 – Rosa Formosa cai no jardim como semente entre as plantas



Figura 13 – Rosa Formosa desenvolvendo caule e folhas entre as plantas





Figura 14 – Rosa Formosa é descoberta pelo Jardineiro



Figura 15 – O desenvolvimento da Relação entre Rosa Formosa e o Jardineiro



Figura 16 – Rosa Formosa se defende com seus espinhos



Figura 17 – Rosa Formosa floresce



Figura 18 – Rosa Formosa encontra o Jardim das flores

### 4.3 Montagem e impressão do livro

O processo de impressão do livro começa com sua diagramação peculiar. As páginas são espelhadas para garantir conforto ao ler o Braille e a tinta e permite uma leitura simultânea, que incentiva a interação entre videntes e não videntes ao compartilhar o livro. Os parágrafos são dispostos inteiros nas páginas para garantir o mesmo conteúdo do início ao fim da página. As páginas de tinta e Braille têm numerações distintas para facilitar ao leitor se encontrar na leitura do código que escolher.

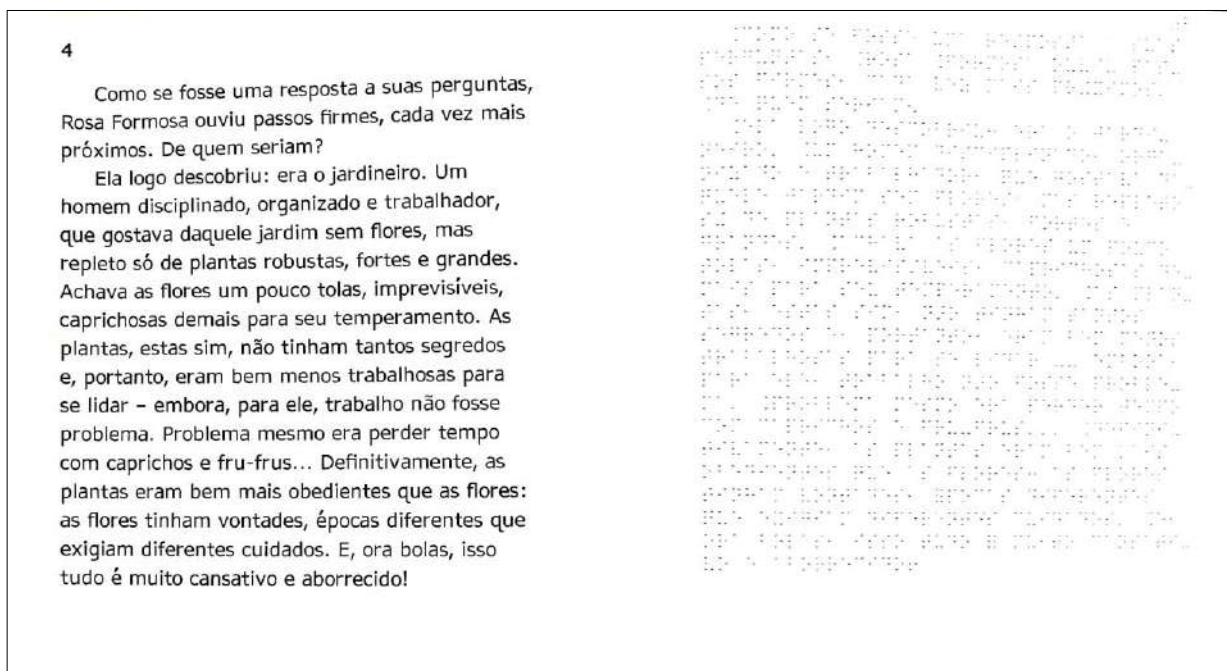


Figura 15 – 4ª página de texto do protótipo inclusivo

A fonte escolhida, *Aphont*, foi desenvolvida em 2015 pela American Printing House for the Blind, especificamente para leitores com baixa visão. Seu design aprimora a velocidade, conforto e compreensão da leitura. Em corpo 24, é legível para a maior parte das pessoas com baixa visão.

*APHont™: A Font for Low Vision* ([www.aph.org/aphont](http://www.aph.org/aphont))

REGULAR

The quick brown fox jumped over  
the lazy dog.

BOLD

**The quick brown fox jumped over  
the lazy dog.**

ITALIC

*The quick brown fox jumped over  
the lazy dog.*

BOLD ITALIC

***The quick brown fox jumped over  
the lazy dog.***

. , ; : " " ' ' ? ! @ # \* &

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t  
u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N O P Q  
R S T U V W X Y Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Underslung "j" — adjust  
Underslung "q" — aqueduct  
"ill" combination — willow

Figura 16 - *Aphont*, American Printing House for the Blind

(Fonte: <https://www.aph.org/products/aphont/>)

A conversão digital do texto para o código Braille foi possível através do *Braille Fácil*, um programa criado pelo IBC, que está em sua versão 4.0. O programa possibilita visualizar e imprimir textos e gráficos em Braille e funciona como um programa de edição de texto, com paginação, quebra de linha e ajustes de margem.

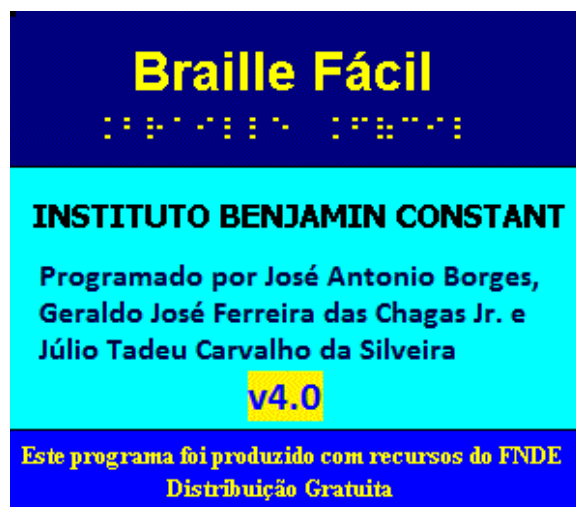


Figura 17 - Braille Fácil 4.0  
(Fonte: <http://intervox.nce.ufrj.br/brfacil/>)

Comparado aos programas de edição usados por designers, o *Braille Fácil* é pouco intuitivo e limitado, alguns comandos não aparecem na aba de configuração, são mais amigáveis a programadores que ao público geral. Dito isso, o programa é uma iniciativa funcional e adequada aos professores e técnicos que trabalham diretamente com a impressão dos materiais.

A parceria com o Instituto nos permitiu usar a Impressora *Braille Basic*, de formulário contínuo para o texto adaptado. As folhas do formulário contínuo têm um formato padrão, dentro do limite podem ser trabalhadas diversas soluções para a quantidade de informações por página, usando o *Braille Fácil* como guia.

As ilustrações precisavam ser em página dupla para manter os textos em tinta na página par e os textos em Braille na página ímpar durante todo o livro e criar uma pausa para ambos no fluxo de leitura, para facilitar a exploração tátil tanto do texto quanto das ilustrações, a encadernação escolhida precisaria abrir em um ângulo de 180°.

Somada a essa questão, pelo tamanho da máquina escolhida não acomodar mais que uma folha e a impossibilidade de utilizar as folhas frente e verso - os pontos em Braille deformam fisicamente o papel -, as páginas foram contraplacadas. Pensando em ampliar a vida útil do livro e sua durabilidade, escolhemos encadernar com capa dura.

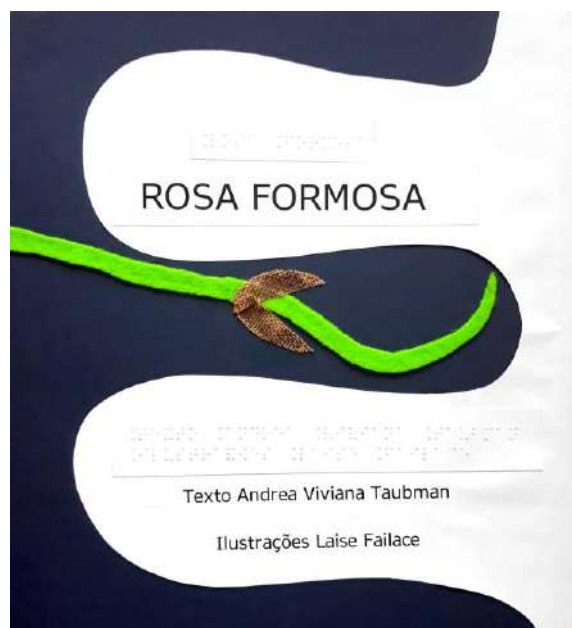


Figura 19 – Capa do livro



Figura 20 – 4ª Capa do livro



#### 4.4 Teste com o público alvo

Sob supervisão da Professora Patrícia fizemos uma aula teste de leitura com um protótipo do livro e suas ilustrações. Enquanto a professora lia para a turma, as ilustrações foram passadas e explicadas para cada aluno, respeitando o tempo para exploração da página.



Figura 18 - Professora Patrícia lendo o livro *Rosa Formosa* para a turma

Os alunos demonstraram preferência pelas texturas mais contrastantes com o fundo. A semente, que lembra um trançado de fibras, é irregular e tem altura significativa, a peça em si era pequena, mas todos souberam identificar que, entre as outras texturas, aquela representava a semente. O jardineiro também foi um destaque positivo, pelo ruído e diferença de temperatura, ele foi facilmente identificado. As flores, feitas de tecido acetinado, atraíram curiosidade por sua maciez, volume e camadas mais soltas do papel. Rosa Formosa foi melhor identificada pelo formato das pétalas e seu tamanho, que pelo caule.





Figura 19 - Aluna testando ilustrações

Os alunos apontaram também que o caule, folha e espinhos tinham pouco contraste com o fundo, tanto de textura quanto altura e afins, tiveram um pouco de dificuldade em delimitar as bordas e qual parte era folha ou espinho, já que eram do mesmo material. Citando uma experiência anterior com terrários, os alunos sentiram falta de uma representação da terra, chão ou uma base para as plantas, principalmente na primeira e última ilustração.

Após os comentários, alguns materiais foram trocados para aprimorar o projeto. O caule também foi alterado para ter uma base mais alta, para se destacar melhor, os espinhos ganharam um formato mais fino e uma camada de cola ou verniz para dar mais rigidez e as folhas foram mais arredondadas para ganhar contraste.

No protótipo também foi observado pela designer e pela professora, que alguns materiais não suportavam bem a dobra do livro e foram reposicionados em suas páginas. Algumas cores foram trocadas para aumentar o contraste visual, visto que na turma não tinham alunos com baixa visão, os testes de cor foram feitos por programas no computador e visualmente pela professora e pela orientadora do projeto.

## 5 CONCLUSÃO

*Rosa Formosa – Uma proposta inclusiva* atinge seu objetivo através da empatia. A fábula passa a mensagem de incentivo para o público alvo e de inclusão para todos os leitores, é uma alusão ao processo doloroso de desenvolvimento humano e se estende para representar como a sociedade em sua grande maioria ainda lida com o diferente: abusando, tratando como alguém, ignorando sua existência e necessidades.

O design quando desenhado para seu consumidor, com estudo, observação, intenção pode ser uma ferramenta de mudança social. Quando uma minoria se beneficia, têm suas necessidades ouvidas e atendidas, a sociedade como um todo cresce. A origem do projeto foi a observação de um problema solucionável: livros que não atendem aos requisitos do público ao qual são destinados, por desconhecimento de suas necessidades. O projeto foi desafiador mas as soluções encontradas para ele serão úteis para novos livros com o mesmo perfil.

O desejo desse projeto é inspirar pessoas a fazerem melhor por si e pelas outras, que mais pessoas sejam empáticas e se envolvam com causas que talvez não as afete diretamente, mas que tenham o potencial de rearranjar a balança e ser mais um pequeno passo em busca da igualdade de direitos e condições.

## 6 REFERÊNCIAS

BRITO, Elivânia de Sousa. **Uma abordagem histórica e educacional acerca da pessoa deficiente visual**. Campina Grande, 2011. 34 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia) - Universidade Estadual Da Paraíba.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. Disponível em <ibc.gov.br>. Acesso em 2019.

CARDOSO, Marilene da Silva. Aspectos históricos da educação especial: da exclusão à inclusão – Uma longa caminhada. In: STOBÄUS, Claus Dieter; MOSQUEIRA, Juan José Mouriño. (Org). **Educação especial**: em direção à educação inclusiva. Porto Alegre: EDIPURCS, 2003.

CONDE, Antônio João Menescal. **Definição de cegueira e baixa visão**. [www.ibc.gov.br](http://www.ibc.gov.br). 2016. 2 p. Disponível em: <[http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/AREAS\\_ESPECIAIS/CEGUEIRA\\_E\\_BAIXA\\_VISOAO/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf](http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/AREAS_ESPECIAIS/CEGUEIRA_E_BAIXA_VISOAO/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf)>. Acesso em: 23 dez. 2018.

FARIAS, Norma; BUCHALLA, Cassia Maria. **A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde**: Conceitos, Usos e Perspectivas. Rev Bras Epidemiol. São Paulo, 2005.

FIGUEIRÊDO, Ivoneide Gomes ; OLIVEIRA, Patricia Ribeiro; ROCHA, José Arcanjo Dias . **O desafio da aquisição da leitura e escrita pelo aluno com deficiência visual**. UESP 2010. 7 p. Disponível em: <<http://www.uesb.br/recom/anais/artigos/02/O%20DESAFIO%20DA%20AQUISIC%3%87%3%83O%20DA%20LEITURA%20E%20ESCRITA%20PELO%20ALUNO%20COM%20DEFICI%3%8ANCIA%20VISUAL.PDF>>. Acesso em: 23 dez. 2018.

LIMA, Thalita Helena Nilander . **A importância do letramento escolar para a criança cega. Caminhos em linguística aplicada**. Taubaté, v. 3, n. 2, 2010. Disponível em: [www.unitau.br/caminhosla](http://www.unitau.br/caminhosla) .

ROSA, Patrícia Ignácio da. **A prática docente e os materiais grafo-táteis no ensino de ciências naturais e da terra para pessoas com deficiência visual: uma reflexão sobre o uso em sala de aula** . Niterói, 2015. 243 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão – CMPDI) - Universidade Federal Fluminense.

SILVA, Jandira Azevedo da. **Letramento e alfabetização dos deficientes visuais na rede regular de ensino: uma prática envolvendo professores**. Minas Gerais, f. 19, 2011. Dissertação (Curso de Formação de Gestores da Educação Pública) - CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA.

SOARES, Magda. **Letramento e alfabetização: as muitas facetas**. Revista Brasileira de Educação. Poços de Caldas, v. 25, p. 17, 2004.

TASCHEN, Benedikt. HENRI MATISSE: Cut-outs. Portugal. Taschen, 1994.–

TURECK , Lucia Terezinha Zanato . **A educação dos Cegos**. Apadev.org. Cascavel - PR. 19 p. Disponível em: <<http://www.apadev.org.br/pages/workshop/Aeducacaodoscegos.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2018.